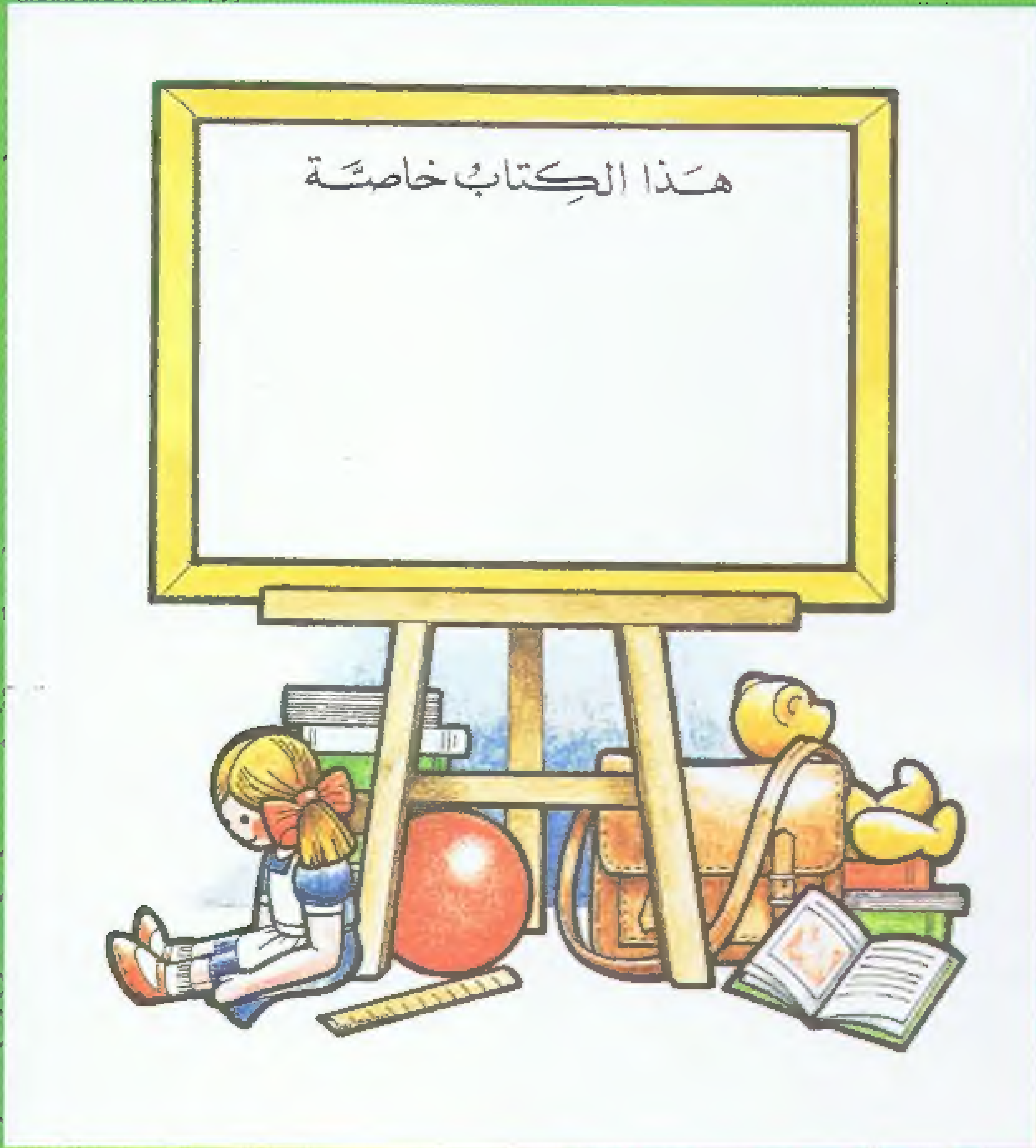
كتب الفراشة

المَطَر





أَعَدَّ كُتُبَ هذِهِ السِّلْسِلَةِ خُبَراءُ مُتَخَصِّصونَ في المادَّةِ العِلْمِيَّةِ وطُرُقِ تَقْديمِها إلى الأَعِزّاءِ الصِّغارِ. وعُرِضَتِ الحَقائِقُ عَرْضًا مُبَسَّطًا مَنْطِقِيًّا يَصِلُ بَيْنَ الماضي والحاضِرِ. ويُلَبّي تَطَلُّعاتِ أَبْنائِنا ويَسْتَبِقُ أَسْئِلَتَهُمْ. حَتّى لَتَبْدُوَ هذِهِ السِّلْسِلَةُ مَوْسوعَةً مُبَسَّطَةً تُغَذّي العُقولَ الفَتِيَّةَ.

وقَدْ وُجِّهَتْ عِنايَةٌ قُصْوى إلى الأَداءِ اللُّغَوِيِّ السَّليمِ والواضِحِ. وطُبِعَتِ النُّصوصُ بِأَحْرُفٍ كَبيرَةٍ مُريحَةٍ تُشَجِّعُ أَبْناءَنا عَلى القِراءَةِ. وزُيِّنَتِ الصَّفَحاتُ جَميعًا بِرُسومٍ مُلَوَّنَةٍ بَديعَةٍ نابِضَةٍ، تُوَضِّحُ الأَفْكارَ وتُنَمّي الحِسَّ بِالجَمالِ.

المَطَرُ



مكتبة لبنان



المَطَرُ ضَرورِيٌّ لِلحَياةِ.



إِنَّهُ يَسْقِي الأَرْضَ فَتَنْمو النَّباتاتُ .



المَطَرُ يَمْلأُ البُحَيْراتِ والأَنْهارَ ، فَتَأْتي الطُّيورُ
والحَيَوانات لِتَشْرَبَ .



المَطَرُ يَمْلأُ الخَزّاناتِ والآبارَ ، فيُوَفِّرُ لَنا ما نَحْتاجُ إلَيْهِ مِنْ ماءٍ.



الأَحْياءُ كُلُّها مِنْ إنْسانٍ وحَيَوانٍ ونَباتٍ بِحاجَةٍ إلى الماءِ.
فالماءُ ضَرورِيٌّ لاسْتِمْرارِ الحَياةِ والنُّمُوِّ.



نَعْرِفُ أَنَّ المَطَرَ يَسْقُطُ مِنَ الغُيومِ .
لٰكِنْ كَيْفَ يَتَكَوَّنُ المَطَرُ؟



أُنْظُرْ إلى هٰذِهِ القِدْرِ. عِنْدَما تَشْتَدُّ حَرارَةُ الماءِ
يَأْخُذُ الماءُ بِالغَلَيانِ ويَتصاعَدُ البُخارُ بِقُوَّةٍ ويَتكاثَفُ.



الشَّمْسُ تُسَخِّنُ الأَرْضَ
مِثْلَما تُسَخِّنُ النّارُ قِدْرَ الماءِ.



أُنْظُرْ إلى هٰذِهِ الصّورَةِ.

الشَّمْسُ تُسَخِّنُ ماءَ الأَرْضِ (والبِحارِ) فَيَتَبَخَّرُ ويَرْتَفِعُ في الجَوِّ.



يَبْرُدُ بُخارُ الماءِ عِنْدَما يَرْتَفِعُ في الجَوِّ، ويَتكاثَفُ – أَيْ يَتَحَوَّلُ إلى رَذاذٍ دَقيقٍ جِدًّا مِنَ الماءِ. هٰذا الرَّذاذُ مِنَ الدِّقَّةِ بِحَيْثُ يَسْبَحُ في الجَوِّ مُشَكِّلًا الغُيومَ.



يَتَجَمَّعُ الرَّذاذُ الدَّقيقُ فيما بَعْدُ مُشكِّلًا قَطَراتِ ماءٍ.
هٰذِهِ القَطَراتُ أَثْقَلُ مِنْ أَنْ تَسْبَحَ في الجوِّ. فتَسْقُطُ مَطَرًا.



وَقَدْ يَسْقُطُ المَطَرُ بِقُوَّةٍ ، وَتَهُبُّ مَعَهُ أَحْيانًا عَواصِفُ.

هل تُلاحِظُ هِياجَ البَحْرِ في هٰذِهِ الصّورَةِ؟



فِي بَعْضِ الْبُلْدانِ تَسْقُطُ كَمِّيّاتٌ كَبيرَةٌ مِنَ المَطَرِ فَتَحْدُثُ فَيَضاناتٌ.



فِي المَنَاطِقِ الاِسْتِوائِيَّةِ الحَارَّةِ يَسْقُطُ مَطَرٌ كَثِيرٌ جِدًّا .
فَيَغْزُرُ النَّبْتُ وَيَشْمُخُ الشَّجَرُ وَتَكْثُرُ الغَابَاتُ وَالأَدْغَالُ .



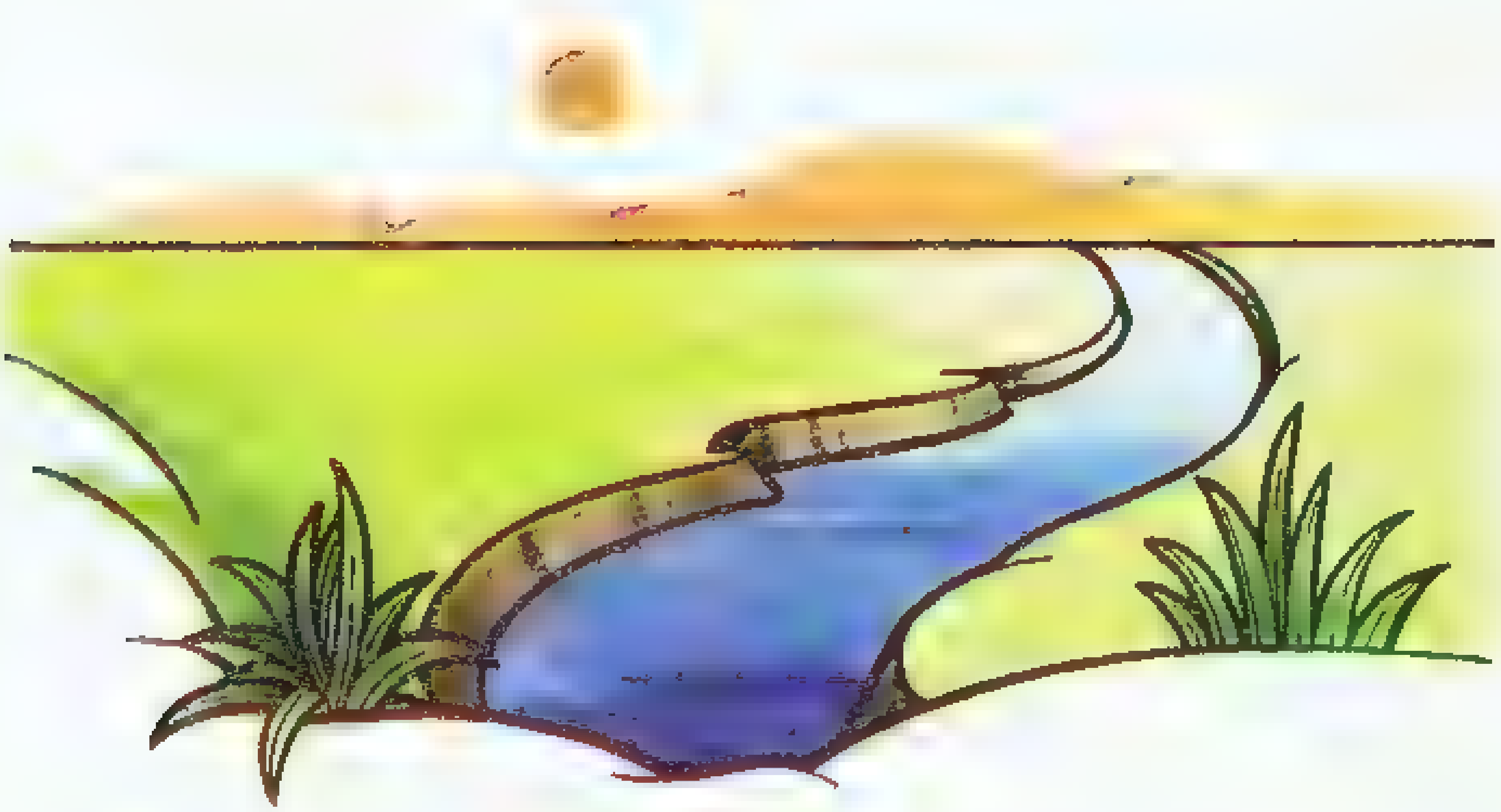
وفي بُلْدانٍ أُخْرى يَنْدُرُ سُقوطُ المَطَرِ أَوْ يَكادُ يَنْعَدِمُ.
وهُناكَ تكونُ الصَّحارى.

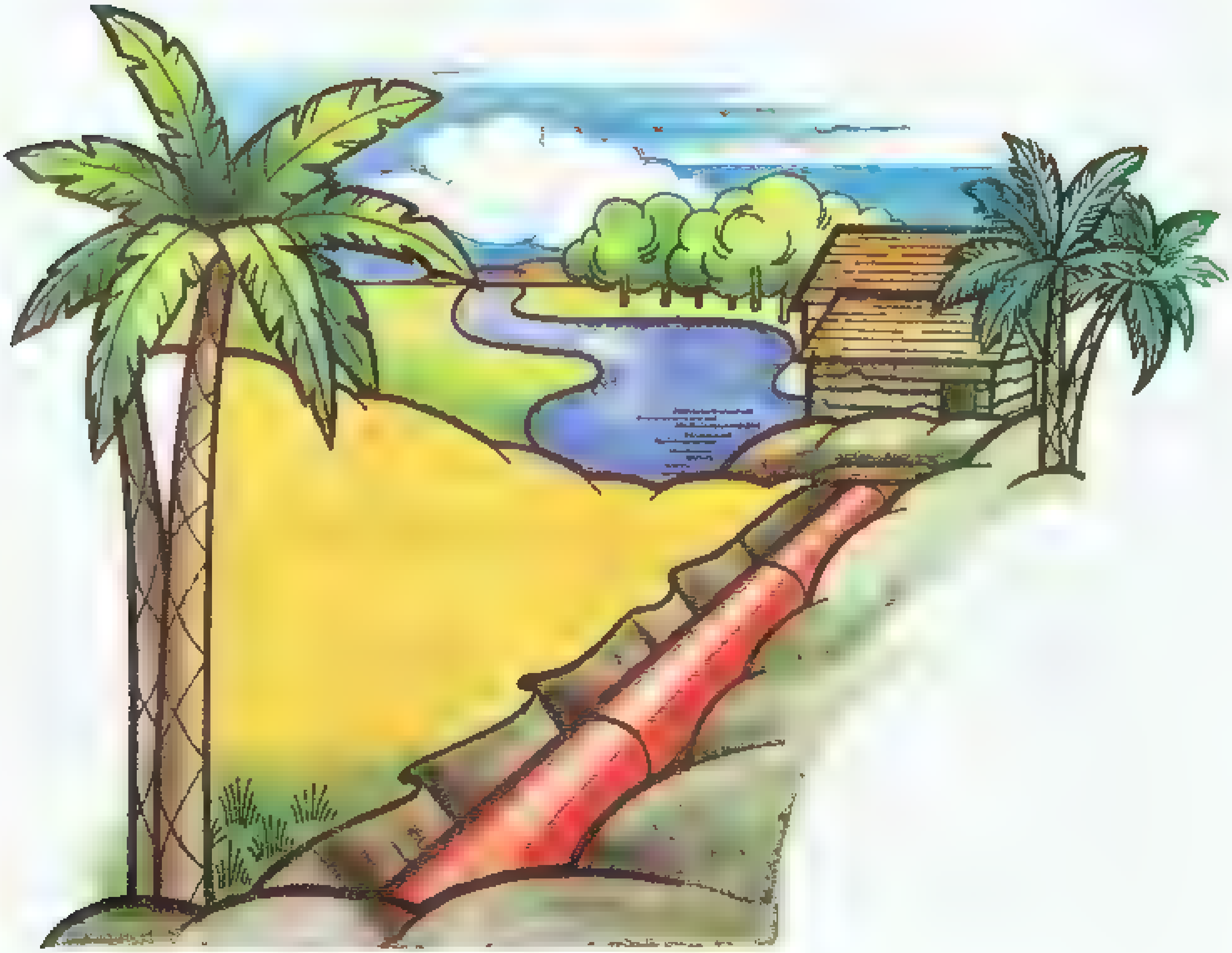


تَعيشُ الجِمالُ راضِيَةً في الصَّحْراءِ ، لِأَنَّها تَصْبِرُ عَلى العَطَشِ أَيّامًا .



فِي بَعْضِ المَناطِقِ الصَّحْراوِيَّةِ يَسْقُطُ المَطَرُ بَعْدَ جَفافٍ ، فتأْخُذُ البُذورُ الدَّفينَةُ في الرِّمالِ بِالنُّمُوِّ . وتَنْتَشِرُ النَّباتاتُ والأَزْهارُ البَرِّيَّةُ .





وحَيْثُ يَكونُ المَطَرُ قَليلاً والماءُ مُتَوافِرًا مِنَ الأَنْهُرِ أَوِ السُّدودِ ،

تُجَرُّ المِياهُ في قَنَواتٍ وأَنابيبَ لِرَيِّ الحُقولِ وتَوْفيرِ حاجَةِ المَنازِلِ .



إذا اشْتَدَّتْ بُرودَةُ الجَوِّ تَحَوَّلَ المَطَرُ إلى ثَلْجٍ.

مَشْهَدُ الثَّلْجِ المُتَساقِطِ فاتِنٌ.

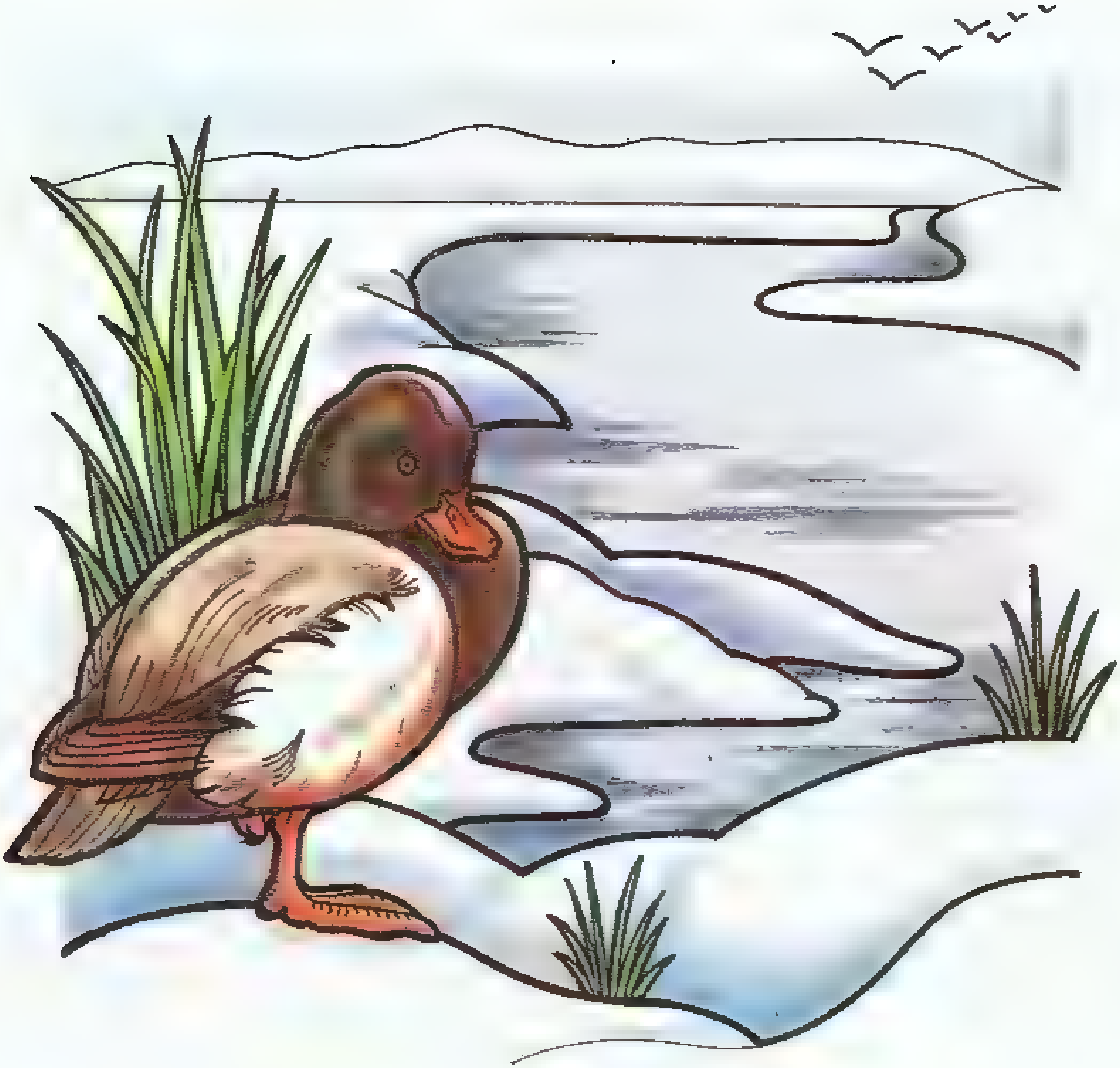


يَفْرَحُ الأَوْلادُ بِالثَّلْجِ ويَلْعَبونَ ، فالثَّلْجُ خَفيفٌ لا يُؤْذي .

لكِنْ عَلَيْهِمْ أَلّا يَلْعَبوا بِخُشونَةٍ .



إنَّ البُرودَةَ شَديدَةٌ في قِمَمِ بَعْضِ الجِبالِ ، فَلا تَذوبُ الثُّلوجُ هُناكَ أَبَدًا .



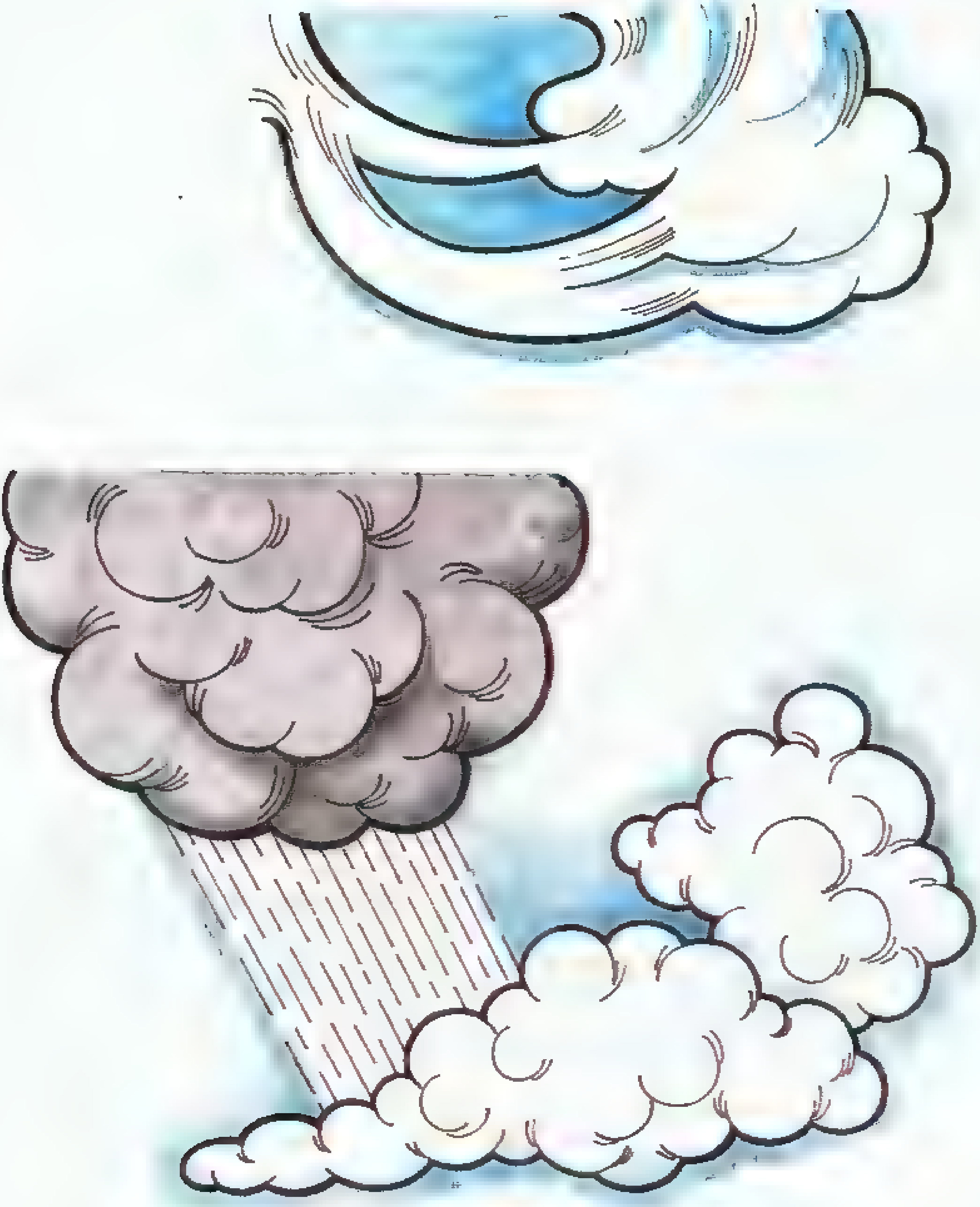
قَدْ يَتَجَمَّدُ الماءُ في البِلادِ البارِدَةِ ويَتَحَوَّلُ إلى
جَليدٍ. وهٰكَذا تَتَجَمَّدُ مِياهُ البِرَكِ والبُحَيْراتِ.



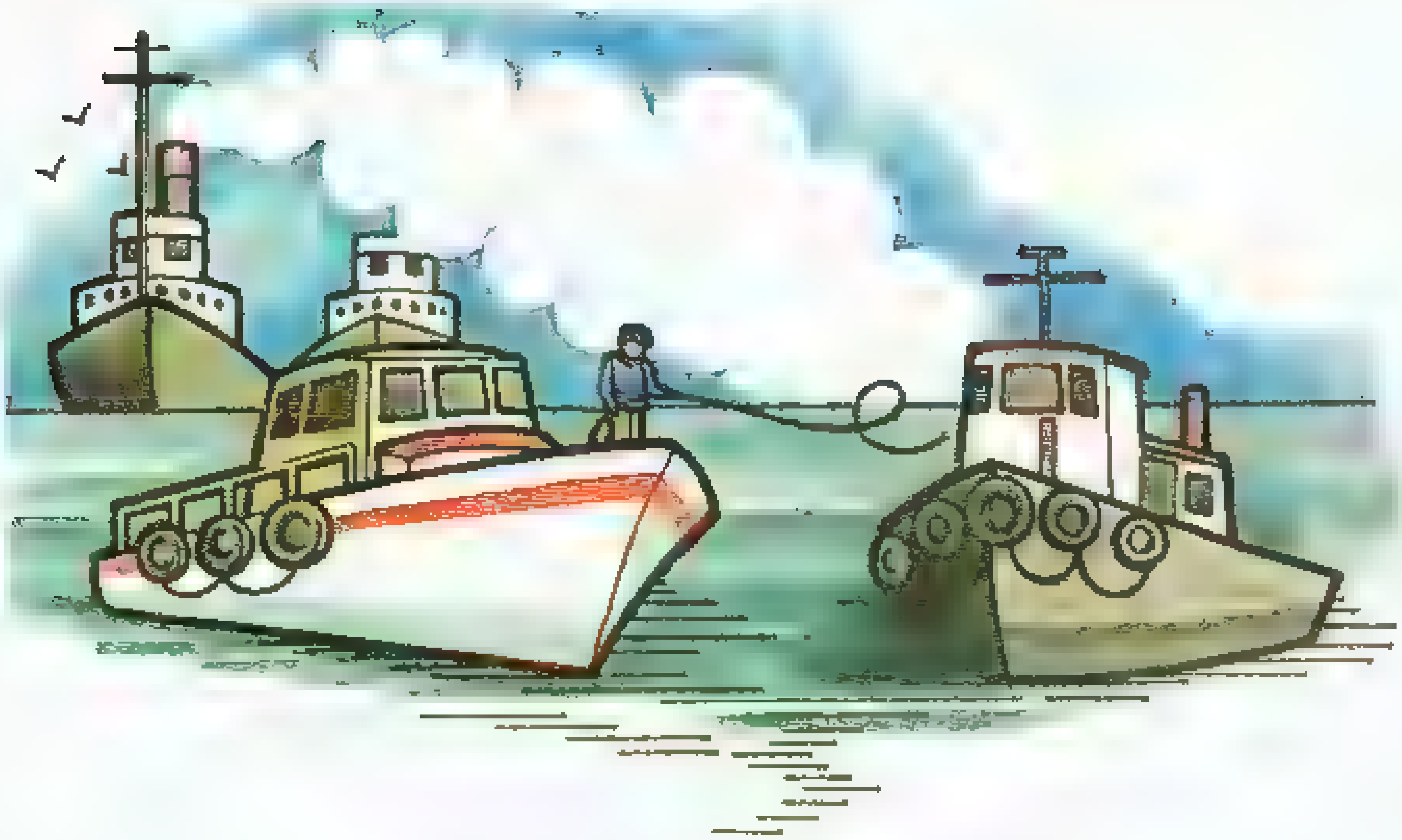
يُحِبُّ الصِّغارُ والكِبارُ أَنْ يَتَزَلَّجوا عَلى المِياهِ المُتَجَمِّدَةِ. إنَّ التَّزَلُّجَ رِياضَةٌ ومُتْعَةٌ.

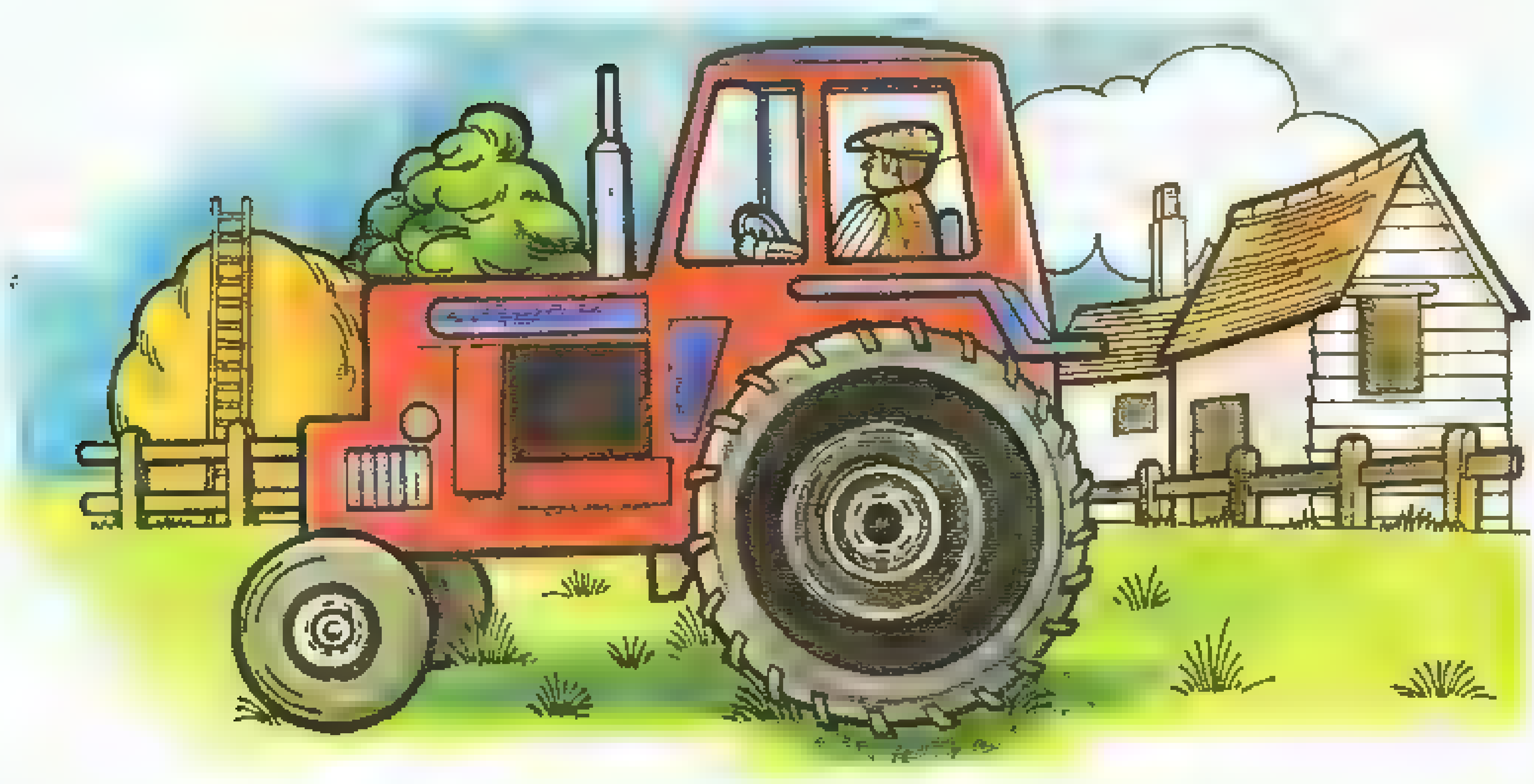


لاحِظْ أَنَّ الجَوَّ مُمْطِرٌ في جانِبٍ مِنَ السَّماءِ . ومُشْمِسٌ في جانِبٍ آخَرَ. إذا أَدَرْنا ظَهْرَنا إلى الشَّمْسِ رَأَيْنا قَوْسَ قُزَحَ .



مِنَ الغُيومِ أَشْكالٌ وأَنواعٌ. وفي لُغَتِنا العَرَبِيَّةِ (كَما في سِواها) اسْمٌ لِكُلِّ نَوْعٍ مِنْ أَنْواعِ الغُيومِ.





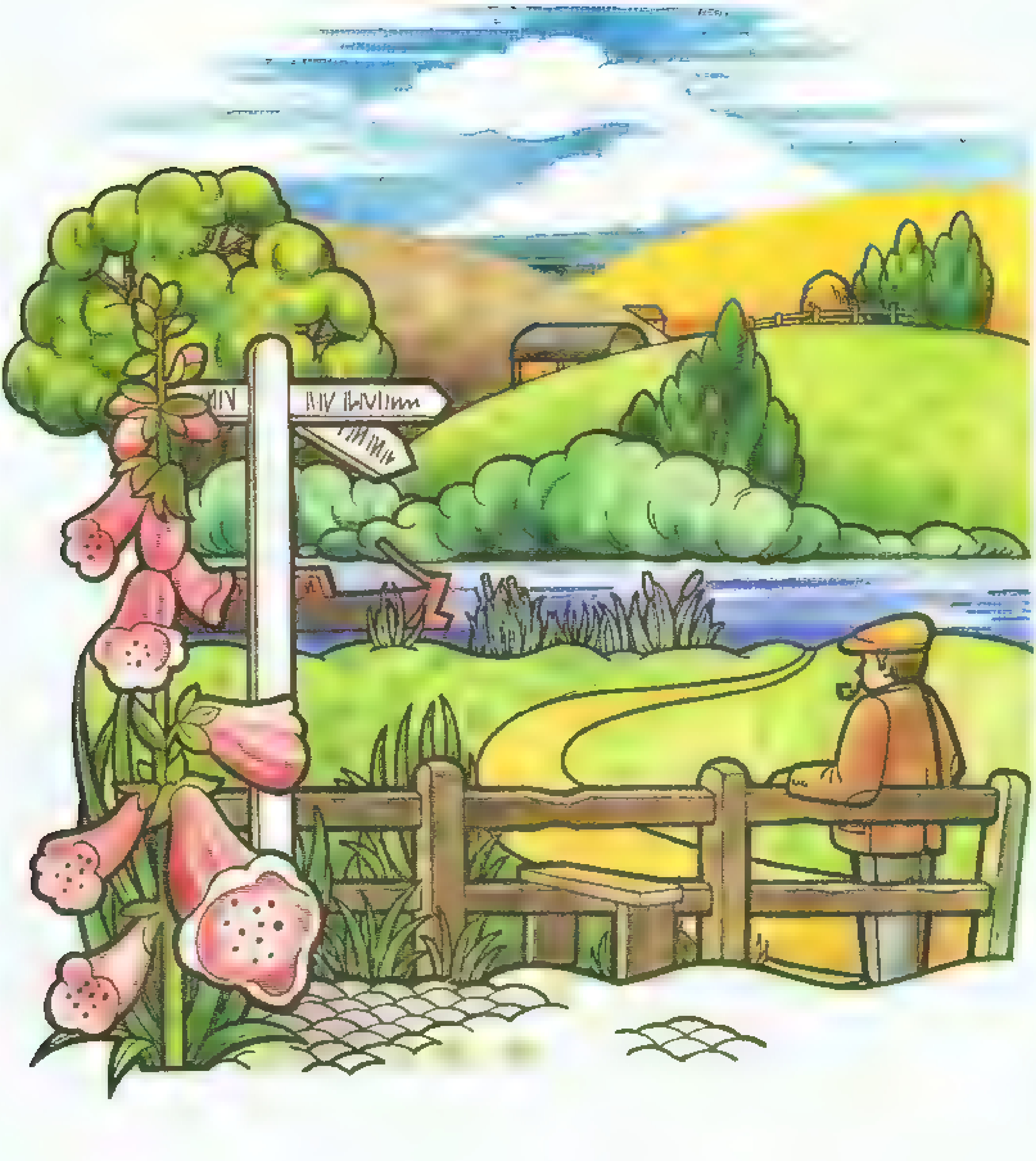
يَنْظُرُ البَحّارَةُ والمُزارِعونَ إلى الغُيومِ فيَعْرِفونَ بفِراسَتِهِمْ
كَيْفَ سيَكونُ الطَّقْسُ.



تكونُ الأَرْضُ قَبْلَ سُقوطِ المَطَرِ جافَّةً ومُغْبَرَّةً ،
كما تَرى في هٰذِهِ الصّورَةِ.



لٰكِنْ بَعْدَ سُقوطِ المَطَرِ يَبْدو كُلُّ شَيْءٍ جَديدًا بَهيجًا زاهِيًا . فالمَطَرُ يَغْسِلُ الأَرْضَ ويُنْعِشُها .



المَطَرُ يَجْعَلُ العالَمَ مِنْ حَوْلِنا بَهيجًا فاتِنًا.

هَلْ تَعْلَمُ ...

- أَنَّ أَكْبَرَ كَمِّيَّةٍ مِنَ المَطَرِ سُجِّلَ سُقوطُها في شَهْرٍ واحِدٍ كانَتْ ٩٢٩٩ مِلِّمِتْرًا ، وكانَ ذٰلِكَ في الهِنْدِ؟

- أَنَّ المَطَرَ قَدْ سَقَطَ في بَعْضِ أَنْحاءِ جُزُرِ الهاواي في المُحيطِ الهادي خِلالَ ٣٥٠ يَوْمًا مِنْ أَيّامِ إِحْدى السِّنينَ؟

- أَنَّ مِنَ المُمْكِنِ ، في مَواسِمِ الجَفافِ ، جَعْلَ المَطَرِ يَسْقُطُ بِوَسائِلَ اصْطِناعِيَّةٍ عَنْ طَريقِ رَشِّ الغُيومِ بِمَوادَّ كيماوِيَّةٍ بِواسِطَةِ الطّائِراتِ؟

- أَنَّ أَقْواسَ قُزَحٍ لا تَسْتَمِرُّ عادَةً أَكْثَرَ مِنْ دَقائِقَ ، وأَنَّهُ حَدَثَ ، مَعَ ذٰلِكَ ، أَنِ اسْتَمَرَّ قَوْسَ قُزَحَ مَرَّةً مُدَّةَ ثَلاثِ ساعاتٍ؟

- أَنَّ المَطَرَ قَدْ يَسْقُطُ في الجَوِّ البارِدِ مُتَجَمِّدًا ، ويُسَمّى عِنْدَئِذٍ بَرَدًا ، وأَنَّ البَرَدَ قد يَكونُ كَبيرَ الحَجْمِ بِحَيْثُ يُحَطِّمُ زُجاجَ النَّوافِذِ أَوْ يَقْتُلُ الدَّجاجَ؟

- أَنَّ الثَّلْجَ يَتَساقَطُ بِكَثافَةٍ لٰكِنَّ الكِسَفَ الثَّلْجِيَّةَ لَيْسَ فيها واحِدَةٌ تُشْبِهُ الأُخْرى شَبَهًا تامًّا؟

مَسْــــــرَد

أدغال ١٥
أنابيب ١٩
بئر ٥
بحّار ٢٧
بحيرة ٤ ، ٢٣
بخار ٨ ، ١٠
بذور ١٨
بَرَد ٣١
بركة ٢٣
تزلّج ٢٤
ثلج ٢٠ ، ٢١ ، ٢٢
جليد ٢٣
جمل ١٧
حيوان ٤ ، ٦
خزّان ٥
زهرة ١٨
سماء ٧ ، ٢٨
الشّمس ٩ ، ١٠ ، ٢٥
صحراء ١٦ ، ١٧ ، ١٨
طقس ٢٧
غيوم ٧ ، ١١ ، ٢٦ ، ٢٧ ، ٣١
فصل ٣١
فيضان ١٤
قدر ٨ ، ٩ ، ١٠
قطرة ماء ١١ ، ١٢
قناة ١٩
قوس قزح ٢٥ ، ٣١
كِسَف ثلجيّة ٣١
كيماويّات ٣١
ماء ٥ ، ٦ ، ٩ ، ١١ ، ١٧ ، ١٩
مَزارع ٢٧
مطر اصطناعي ٣١
نبات ٣ ، ٦ ، ١٨ ، ١٩
نهر ٤
هواء ٨ ، ١١ ، ١٢

مكتبة لبنان
ساحة رياض الصلح - ص.ب: ٩٤٥-١١- بيروت ، لبنان

الطبعة الثانية : ١٩٩٢
طُبع في لبنان

كتب الفراشة

المرحلة الأولى

١. القَمَر
٢. الجِبال
٣. المَطَر
٤. الأَنْهار
٥. النَّفْط
٦. الوَرَق
٧. حَيوانات الصَّحْراء وطُيورها
٨. نَباتات الصَّحراء وأَزْهارها
٩. الواحات
١٠. المُحيطات والبِحار
١١. سُفُن الفَضاء
١٢. الأَدْغال
١٣. الزُّجاج
١٤. القُطْن
١٥. الجِمال
١٦. النيل
١٧. الشَّمْس
١٨. الخَشَب
١٩. الحَديد والفولاذ
٢٠. الجُلود
٢١. الأَسْماك
٢٢. الطُّيور
٢٣. التَّمويه: وسيلة دفاع طبيعيّة
٢٤. الجَواد العَربيّ
٢٥. السَّيّارات
٢٦. الثِّياب
٢٧. الدَّواليب (العَجلات)
٢٨. الصّوف
٢٩. الحَيوانات في خِدمة الإنسان
٣٠. الدِّينوصورات
٣١. الطّائرة والطَّيران
٣٢. السُّفُن
٣٣. الخُبْز
٣٤. الجَزَر
٣٥. بيوت الحَيوانات
٣٦. الأَشْجار
٣٧. النُّقود

المرحلة الثّانية

١. الأَرْض
٢. الوَقْت
٣. النّار
٤. الهَواء
٥. الماء
٦. الحِرَف اليَدويّة في العالَم العربيّ
٧. المُستشفى
٨. الآلات الموسيقيّة
٩. التِّجارة
١٠. الطَّقس والمناخ
١١. المنطقتان القطبيّتان
١٢. عالَم الكتب
١٣. استِزراع الصَّحاري
١٤. المَطارات
١٥. المَزارع
١٦. الإسقاء والرَّيّ

كتب الفراشة

٣. المَطَر

كُتُبُ الفَراشَةِ غَنِيَّةٌ بِالمَعْرِفَةِ المُوَجَّهَةِ إلى الأَحْداثِ. اِخْتيرَتْ مَوْضوعاتُها ومُفْرَداتُها وتَراكيبُها بِعِنايَةٍ فائِقَةٍ، وزُوِّدَتْ بِرُسومٍ رائِعَةٍ.

كُتُبُ الفَراشَةِ مُصَمَّمَةٌ لِتُثَقِّفَ الفَتى وتَسْتَثيرَ حَماسَتَهُ. وهِيَ كُتُبٌ مُمْتازَةٌ لِلنَّشاطاتِ المَدْرَسِيَّةِ والمَنْزِلِيَّةِ.



مكتبة لبنان